

Servizio CINECALIVE!

Cos'è lo streaming?

Il termine *streaming* rappresenta, insieme al *progressive download*, uno dei due metodi comunemente usati per trasportare contenuti audio e video su Internet.

Il download progressivo consente la fruizione di filmati e brani musicali mediante lo scaricamento continuo dell'intero contenuto del file e la sua riproduzione sequenziale. E' un metodo adatto per contenuti della durata di pochi minuti (podcast o trailer cinematografici)

Lo streaming permette la fruizione del filmato in tempo reale, di pari passo con lo scaricamento continuo di frammenti di brano che non vengono salvati sul disco. E' possibile l'accesso a qualsiasi punto del brano attendendo al più qualche secondo. lo streaming è particolarmente adatto per la trasmissione in diretta di eventi live o per la fruizione di contenuti multimediali molto lunghi, (diverse ore), codificati in precedenza (video on demand).

In entrambi i casi da parte dell'utente è necessaria l'installazione di un player specifico. I formati di più diffusi sono **Microsoft Windows Media**, **Apple QuickTime** e **RealMedia**. Il CINECA, oltre ad offrire il servizio di streaming in questi tre formati, è in grado di realizzare streaming in formati aperti come MPEG-4 e altre architetture sperimentali e open source come VideoLAN.

Lo streaming live

Lo streaming live per la diffusione di eventi in diretta si impiega in una molteplicità di contesti: convegni, meeting, corsi, seminari, presentazioni, eventi culturali e di intrattenimento.

Questa tecnologia offre inoltre la possibilità di articolare le trasmissioni con regolarità e definire un vero e proprio palinsesto per una TV o Radio su Internet o Intranet.

L'utilizzo dello streaming live permette di estendere la platea del proprio evento ad un numero di persone pressoché illimitato. E' possibile perciò ridurre gli spostamenti delle persone e la gestione della logistica con notevoli risparmi.

Si può raggiungere una platea vasta come gli utenti di Internet o ristretta nell'ambito di una Intranet per eventi riservati a costi contenuti e senza particolari requisiti tecnologici per l'utente finale: è necessario un PC in rete collegato con già con la connessione delle tipiche adsl casalinghe.

Il servizio CINECALIVE!

Con il servizio di streaming CINECALIVE! è possibile erogare in rete contenuti multimediali audio/video in diretta. E' un'attività complessa divisa in fasi fra loro strettamente dipendenti che necessitano di diverse competenze: ripresa video, networking, multimedialità.

CINECA è in grado di gestire la completa filiera produttiva oppure di prenderne in carico una parte integrandosi con i servizi di terze parti forniti dal cliente.

Acquisizione: servizio di riprese

Il service di riprese del CINECA è dotato di telecamere a brandeggio remoto, microfoni, luci, mixer video, mixer audio digitale, effetti audio.

CINECA è in grado di acquisire dai più diversi supporti: VHS, Beta, DVCAM, MiniDV, DVD, CD. Gli eventi live vengono registrati normalmente in doppio formato (DVCAM e MPEG-2 su VCR hard disk) per ragioni di sicurezza e di immediata disponibilità di copie su DVD per il cliente.

Ricezione via satellite

La disponibilità di un'antenna satellitare consente la ricezione e acquisizione di segnali provenienti dai posti più lontani rendendo possibile la diffusione di eventi in diretta anche quando la connettività di rete è problematica.



Codifica: filmati in tutti i formati

CINECA è in grado di gestire i più diffusi formati: **Microsoft Windows Media**, **Apple QuickTime** e **RealMedia**.

Il servizio si avvale di server basati su sistemi **DELL** dotati di schede di acquisizione e **Apple Power Mac G5** con acquisizione nativa via FireWire.

Il CINECA ha disponibilità di macchine per codificare e distribuire ogni evento in più formati e livelli di compressione contemporaneamente.



Caricamento: server e rete

Per la corretta fruizione di uno streaming in rete è necessario un collegamento a qualità garantita fra tutte le componenti in rete che intervengono nel processo: dai server di codifica ai server di streaming.

CINECA può gestire tutte le problematiche di connessione, trovare la soluzione più conveniente e gestire eventuale emergenze grazie a strutture ridondate, macchine e materiale di backup.

Pubblicazione: presentazione dei contenuti

La fruizione di un contenuto audiovisivo in rete avviene nella sua forma più semplice tramite un player specifico per la codifica scelta o uno universale. E' pratica comune arricchire l'esperienza inserendo il player all'interno di un sito web che correda l'evento offrendo la presentazione, la pagina di aiuto, il programma, la scansione in giornate per eventi lunghi, le eventuali slide dei relatori e ogni altra informazione utile.

CINECA offre il servizio di creazione e hosting delle pagine web sia con template standard sia con grafica personalizzata. E' possibile



l'integrazione con il sito web del cliente dal caso più semplice della fornitura dei soli puntatori ai filmati fino alla consulenza sul codice XHTML specifico per il player scelto.

- Embedding dei filmati
- Lancio di un player esterno
- Eventuali meta-file per ridirezioni
- Slide scaricabili in multiformato (PDF, PowerPoint, PNG, JPEG, GIF)
- Riconoscimento delle impostazioni dell'utente
- Integrazione con Forum/Chat

Erogazione: lo streaming LIVE

La distribuzione dei contenuti è garantita dai server di streaming che sono dotati di collegamenti eterogenei in grado di assicurare sempre e costantemente una ottima raggiungibilità dell'utenza Internet.

Il servizio si avvale di server **Windows Media**, **Real Media** e **Darwin Streaming Server** (per streaming **QuickTime**, **MPEG-4**) collegati alla rete

GARR per il servizio rivolto alle università, e alla rete Fastweb e Tiscali per il servizio ai privati.

1. doppio collegamento a due fra i principali ISP italiani, Tiscali e Fastweb, per 200 Mbps complessivi di banda;
2. Routing "dinamico" con protocollo BGP per mantenere connettività anche in caso di guasto ad uno dei due link commerciali;
3. Collegamento diretto alla velocità di 64 Mbps (link fisico in fibra a 1 Gbps) con la rete delle Università e degli Enti della Ricerca pubblici (rete GARR).

I server sono basati su sistemi IBM x345 dotati di alimentazione ridondata, dischi SCSI RAID5 e sistemi operativi Windows 2003 server e SuSE Linux Enterprise Server.

I server di streaming sono ospitati nel datacenter CINECA in locali dotati di impianto di condizionamento, doppio circuito di alimentazione, gruppo di continuità e generatore elettrico.

Viene eseguito un backup giornaliero automatico di tipo incrementale con schedulazione automatica pilotata dal server, attraverso l'infrastruttura di backup CINECA basata su Tivoli Storage Manager.

I sistemi sono costantemente monitorati da procedure automatiche H24. E' attivo il monitoraggio della connettività Internet e dei principali servizi applicativi con disponibilità del sistemista e intervento garantito da presidio on-site durante il normale orario d'ufficio (8-19 dei gg. lavorativi dal lunedì al venerdì).

Servizio di Content Delivery Network

Per eventi che prevedono grossi volumi di utenti dislocati su reti topologicamente "lontane" dalle reti CINECA è possibile avvalersi dei servizi di Content Delivery Network di Akamai, il maggior fornitore di servizi di CDN a livello mondiale. CINECA è reseller dei servizi Akamai per l'Italia. Il servizio di Content Delivery Network Akamai utilizza un'infrastruttura su scala mondiale di oltre 14000 server dislocati presso 1100 ISP in 65 paesi.

Come Contattarci

CINECA
 Servizi di Comunicazione Multimediale
 via Magnanelli, 6/3
 40033 Casalecchio di Reno (BO)
 Email: streaming-suppl@cineca.it
 URL: <http://www.cineca.it/>